

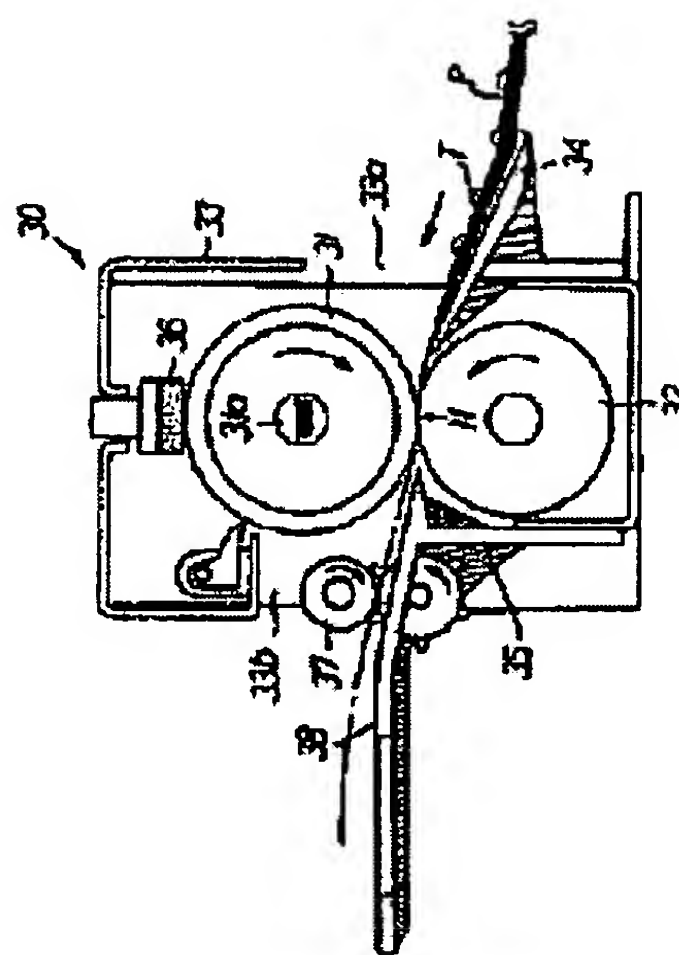
FIXING DEVICE

Patent number: JP4179981
Publication date: 1992-06-26
Inventor: KURODA AKIRA; others: 01
Applicant: CANON INC
Classification:
- **International:** G03G15/20; G03G15/00
- **European:**
Application number: JP19900307232 19901115
Priority number(s):

Abstract of JP4179981

PURPOSE: To enable even a general use to easily attach and detach the fixing device by providing a handle for attaching and detaching the fixing device on the transfer material discharge side of a non-heating roller side where the influence of the heat by a heating roller is hardly received.

CONSTITUTION: The fixing device 30 is constituted of the heating roller 31 having a heating source and the non-heating roller 32 having no heating source. The outer peripheral part of the fixing device is liable to be heated to a high temp. by the influence of this heating roller 31 and this tendency is particularly high on the heating roller 31 side of the fixing device 30 and on the supply side of the transfer material P. Then, the handle for attaching and detaching the fixing device 30 is heated and the easy dismounting of the fixing device is not possible in the case of removal of the fixing device 30 from the main body of an image forming device for the purpose of maintenance. The handle 38 for attaching and detaching the fixing device 30 is, thereupon, mounted to the transfer material P discharge side of the non-heating roller 32 side where the thermal influence of the heating roller 31 is low. Even the general user is able to easily attach and detach the fixing device 30 in this way.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

⑫ 公開特許公報(A)

平4-179981

⑤Int. Cl.⁵G 03 G 15/20
15/00

識別記号

1 0 2
1 0 1

庁内整理番号

6830-2H
7635-2H

④公開 平成4年(1992)6月26日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全6頁)

④発明の名称 定着装置

②特 願 平2-307232

②出 願 平2(1990)11月15日

⑦発明者 黒 田 明 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
⑦発明者 世 取 山 武 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
⑦出願人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
⑦代理人 弁理士 山下 亮一

明 細 書

1. 発明の名称

定着装置

2. 特許請求の範囲

(1) 画像形成装置本体内に着脱自在に配設され、加熱ローラと非加熱ローラからなる一対のローラ間に転写材を挟持しつつ搬送し、該転写材上の現像像を定着させる定着装置において、その着脱用の把手が非加熱ローラ側の転写材排出側に設けられていることを特徴とする定着装置。

(2) 前記把手が転写材の加熱、非加熱ローラからの分離ガイドを兼ねていることを特徴とする請求項1記載の定着装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は複写機、ファクシミリ、プリンタ等の画像形成装置の定着装置に関する。

(従来技術)

複写機等の画像形成装置においては、転写紙上

にトナー像が形成されると、該トナー像を定着装置によって転写紙上に永久像として定着させる必要がある。

この定着装置は一般に内部に熱源を有する加熱ローラと該加熱ローラに押圧して配設される加圧ローラとからなる一対の定着ローラ等によって構成されており、加熱ローラ側にトナー像を担持する転写紙をこの一対の定着ローラによって挟持しつつ搬送し、このトナー像を加熱溶融して転写紙上に永久像として定着させるものである。

ここで、この定着装置の加圧ローラは高温状態の加熱ローラと加圧状態で接触しつつ回転するため、そのローラ表面は傷みやすい。また、オフセットしたトナーにより加熱、加圧ローラの表面は汚れ良好な画像は得られるなくなる。更に、加熱ローラの表面を清掃するためにクリーニングパッドが用いられている場合、該クリーニングパッドの汚れもひどいに大きくなる。

従って、かかる定着装置では加熱ローラやクリーニングパッドの交換、加熱ローラの清掃等

のメンテナンスが定期的に必要となり、このためこの定着装置は画像形成装置本体内に着脱自在に配設されている。

そして、以上のメンテナンス作業は専門のサービスマンによってなされているが、一般のユーザーでも容易にメンテナンスすることが望まれている。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、定着装置の着脱用の把手が加熱ローラ等からの放熱によって加熱され、定着装置の使用直後にユーザーがこの定着装置を画像形成装置本体から取り出すのには火傷等の危険があった。

また、上記把手に体感温度を下げるための植毛やリブ等を設けることも可能であるが、このために定着装置のコストアップを招いてしまうという不都合もあった。

本発明は上記問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、一般のユーザーでも容易にその着脱ができ、且つコストアップも招かない定着

装置を提供するにある。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成すべく本発明は、画像形成装置本体内に着脱自在に配設され、加熱ローラと非加熱ローラからなる一対のローラ間に転写材を挟持しつつ搬送し、該転写材上の現像像を定着させる定着装置において、その着脱用の把手が非加熱ローラ側の転写材排出側に設けられていることを特徴とする。

(作用)

定着装置は一般に加熱部を有す加熱ローラと加熱部を有さない非加熱ローラから構成されるが、この加熱ローラの影響でその外周部は高温になり易い。特に、定着装置の加熱ローラ側でかつ転写材の供給側はこの傾向が強い。従って、定着装置をメンテナンスのため画像形成装置本体から取り外す場合、その着脱用の把手が加熱され、簡単に定着装置の取り外しができないという問題がある。

そこで定着装置の着脱用の把手を、加熱ローラ

による熱影響の少ない非加熱ローラ側の排出側に取りつけた。

(実施例)

以下に本発明の実施例を添付図面に基づいて説明する。

先ず、本発明の第1実施例を第1図及び第2図により説明する。

最初に第2図により画像形成装置の全体について説明すれば、図中10は一定方向に回転する像担持体である感光ドラムであり、該感光ドラム10の周りには一次帯電器11、現像器12、転写ローラ13、除電針14、クリーニング器15が配設されている。そして、感光ドラム10、一次帯電器11、現像器12、クリーニング器15といったプロセス機器はプロセスカートリッジ16としてカートリッジ容器16a内に一体的に収納され、装置本体1内に着脱自在に配設されて、プロセス機器の交換用のメンテナンスの容易化が図られている。

このプロセスカートリッジ16の給紙側には

給紙カセット17、給紙ローラ18、レジストローラ19が配設され、排紙側には定着装置30が配設されている。また、プロセスカートリッジ16の上方には画像光Lを発するレーザスキャナユニット20及び該レーザスキャナユニット20からの画像光Lを感光ドラム10へ導く反射ミラー21が配設されている。

即ち、一次帯電器11により一様帯電された感光ドラム10上にレーザスキャナユニット20及び反射ミラー21を介して画像光Lが露光されると、この感光ドラム10上には静電潜像が形成される。該静電潜像は感光ドラム10の回転とともに現像器12に向けられ、該現像器12によってトナーが供給されてトナー像(現像像)として顕像化される。そして、このトナー像は転写ローラ13を介して転写紙P(転写材)上に転写されると共に、転写の終了した感光ドラム10はクリーニング器15によりその残留トナーがクリーニングされ、つぎの画像形成のために備えられる。

一方、給紙カセット17内の転写紙Pは給紙

ローラ18を介して一枚ずつレジストローラ19の方へ送られ、該レジストローラ19によりタイミングを合されて感光ドラム10と転写ローラ13間に搬送される。そして、この転写ローラ13により感光ドラム10上のトナー像が転写された転写紙Pは除電針14により除電された後、定着装置30の方へ搬送され、該定着装置30によってそのトナー像が加熱、加圧等されて転写紙P上に永久像として定着されて、装置本体1外へ排出される。

定着装置30は第1図で示される如く、内部にヒータ31aを有し、一定方向に回転駆動される上部側の加熱ローラ31と、該加熱ローラ31に押圧され、この加熱ローラ31によって回転駆動される下部側の加圧ローラ32と、この加熱、加圧ローラ31、32を内部に有し、該加熱加圧ローラ31、32のニップ部Nに転写紙Pを供給する給紙口33aと定着の終了した転写紙Pを排出する排紙口33bが設けられた本体外枠33と、本体外枠33の給紙口33a下部側に取り付

35を介して排紙口33b側に導かれ、排紙ローラ37を介して定着装置30の外方に排出される。

尚、定着作業の終了した加熱ローラ31はその外表面をクリーニングパッド36によりクリーニングされる。

さて、この定着装置30は第2図で示される如く、装置本体1の排紙側端部に板バネ22と爪部材23を介して位置決めされ、この装置本体1に対して着脱自在に配設されている。そして、この定着装置30が所定期間使用され、クリーニングパッド36の交換や加熱ローラ31の清掃の時期に達すると、装置本体1の開閉扉24を開けて、この定着装置30をメンテナンスのために取り出すこととなる。

ここで、定着装置30の使用中には加熱ローラ31は内部のヒータ31aの作用により加熱されているため、この加熱ローラ31周りの本体外枠33、特に給紙口33aや排紙口33bの上部側の本体外枠33は高温状態となっており、該本体

けられた転写紙Pの入口ガイド34と、本体外枠33の排紙口33b下部側に取り付けられた加熱、加圧ローラ31、32からの転写紙Pの分離ガイド35と、加熱ローラ31の上部に該加熱ローラ31に摺接した状態で設けられる加熱ローラ31のクリーニングパッド36と、本体外枠33の排紙口33b近傍に設けられ、定着ずみの転写紙Pを定着装置30外方に排出する排紙ローラ37等とから構成されている。

即ち、トナー像Tを上面に担持する転写紙Pがこの定着装置30に搬送されてくると、この転写紙Pは入口ガイド34を介して加熱、加圧ローラ31、32のニップ部Nに導かれる。そして、加熱、加圧ローラ31、32の回転に伴いニップ部Nに挿入された転写紙Pはこのニップ部Nで挟持されつつ分離ガイド35側に排出される。この間に転写紙P上のトナー像Tはニップ部Nにて加熱、加圧されて転写紙P上に永久像として溶融固着される。また、トナー像Tが定着され加熱ローラ31側に付着しながら転写紙Pは分離ガイド

外枠33を手等で振れば火傷等の危険がある。この傾向は特に定着装置30の排紙側より給紙側の方が大きい。

従って、定着装置30がその作動を停止した直後、該定着装置30を装置本体1外に取り出すには十分な安全防止策が必要となる。

そこで、本実施例では定着装置30の取り出し用の把手38を加熱ローラ31による熱の影響を受けにくい本体外枠33の排紙側で、且つ加圧ローラ32側に取り付けることとした。

この場合、把手38を分離ガイド35に取り付け、これを定着装置30の排紙側に延ばして排紙ガイドとして利用できるようにすると共に、この把手38を装置本体1外に突出させて、この把手38に対する熱の影響を受けないようにした。

ここで、本体外枠33は耐熱樹脂や板金等により構成されているが、特に板金により構成されている場合、把手38への熱の伝導を防止すべく、分離ガイド35は本体外枠33に断熱部材を介して取り付けられているものとする。

而して、定着装置30の着脱用の把手38が本体外枠33の排紙側の加圧ローラ32側に取り付けられているため、この把手38は加熱ローラ31の影響を受けにくく加熱されにくい。また、この把手38を分離ガイド35を介して装置本体1の外方に突出するように取り付けられているため、この把手38はますます加熱ローラ31の影響を受けにくく、かつ冷却されやすい状態となる。

従って、定着装置30をメンテナンスのために装置本体1外に取り出すに当って、把手38に大きな加熱状態はないため、専門のサービスマンでない一般のユーザーでも容易にその取り出しができ、メンテナンスの容易化が図られることとなる。

また、把手38には排紙ガイドとしての機能を持たせているため、別途排紙ガイドが省略できコストの低減をも図ることができる。

次に、本発明の第2実施例を第3図により説明する。尚、第1実施例に係るものと同一機能を有するものについては同一符号を付しその説明を省

いて、この定着装置30を装置本体1外に取り出すには、装置本体1に設けられた開閉扉26を支持部26aを中心に上方に開け、定着装置30を図中A及びB方向に引き出せばよい。

本実施例においても、定着装置30の着脱用の把手38を本体外枠33の排紙側の加圧ローラ32側に取り付けられた分離ガイド35に取り付け、この把手38の加熱を防止していると共に、この把手38に排紙ガイドとしての機能をも持たせ、定着作業の終了した転写紙Pをスムーズに排出ローラ25側に搬送させるようにしている。

また、把手38は支軸38aを中心に装置本体1の開閉扉26側に略90度回転可能であるため、装置本体1内の定着装置30出口において転写紙Pにのジャムが発生した場合、この把手38を開閉扉26外に倒すことにより、ジャム処理の容易化が図れることとなる。

(発明の効果)

以上の説明で明らかな如く本発明によれば、定着装置着脱用の把手を加熱ローラによる熱の影響

略する。

第3図は転写紙Pが下から上へ搬送される堅形の画像形成装置の装置本体1の断面を表わしており、給紙カセット17内の転写紙Pはレジストローラ19を経由してプロセスカートリッジ16の感光ドラム10と転写ローラ13間を通過し、その外面にトナー像が転写される。そして、このトナー像を担持する転写紙Pは上方の定着装置30内へ搬送され、その加熱ローラ31と加圧ローラ32とによりトナー像が加熱溶融されて転写紙P上に永久像として固着される。定着作業の終了した転写紙Pは加熱ローラ31側に略90度回転され、定着によって生じた転写紙Pのカールを除去した後、排出ローラ25を介して装置本体1外に排出される。

定着装置30は、第1実施例と同様に、加熱、加圧ローラ31、32、給紙口33a及び排紙口33bを有する本体外枠33、給紙ガイド34、分離ガイド35、クリーニングパッド36等から構成され、装置本体1内に着脱自在に配設されて

を受けにくい非加熱ローラ側の転写材排出側に設けたため、一般のユーザーでも定着装置を容易に着脱できることとなる。

また、把手に防熱用の植毛等も不要となるため、定着装置のコストアップを生じることもない。

4. 図面の簡単な説明

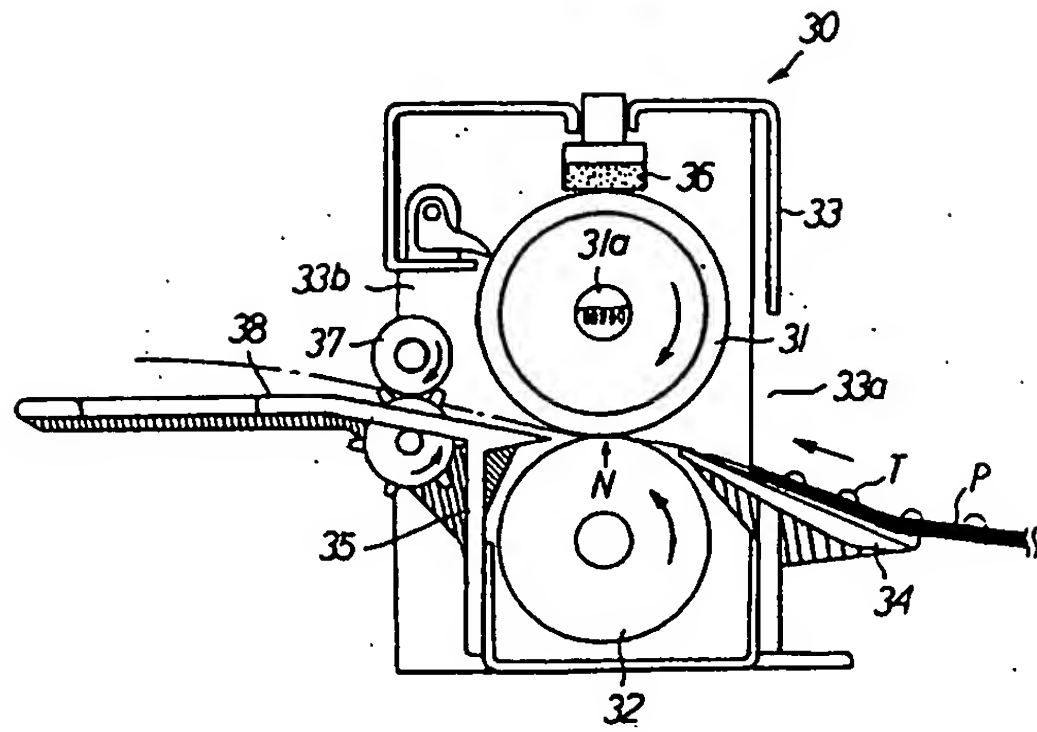
第1図は第1実施例に係る定着装置の断面図、第2図は同定着装置を有する画像形成装置の側断面図、第3図は第2実施例に係る定着装置を有する画像形成装置の側断面図である。

1…装置本体(画像形成装置本体)、30…定着装置、31…加熱ローラ、32…加圧ローラ(非加熱ローラ)、38…把手、P…転写紙(転写材)。

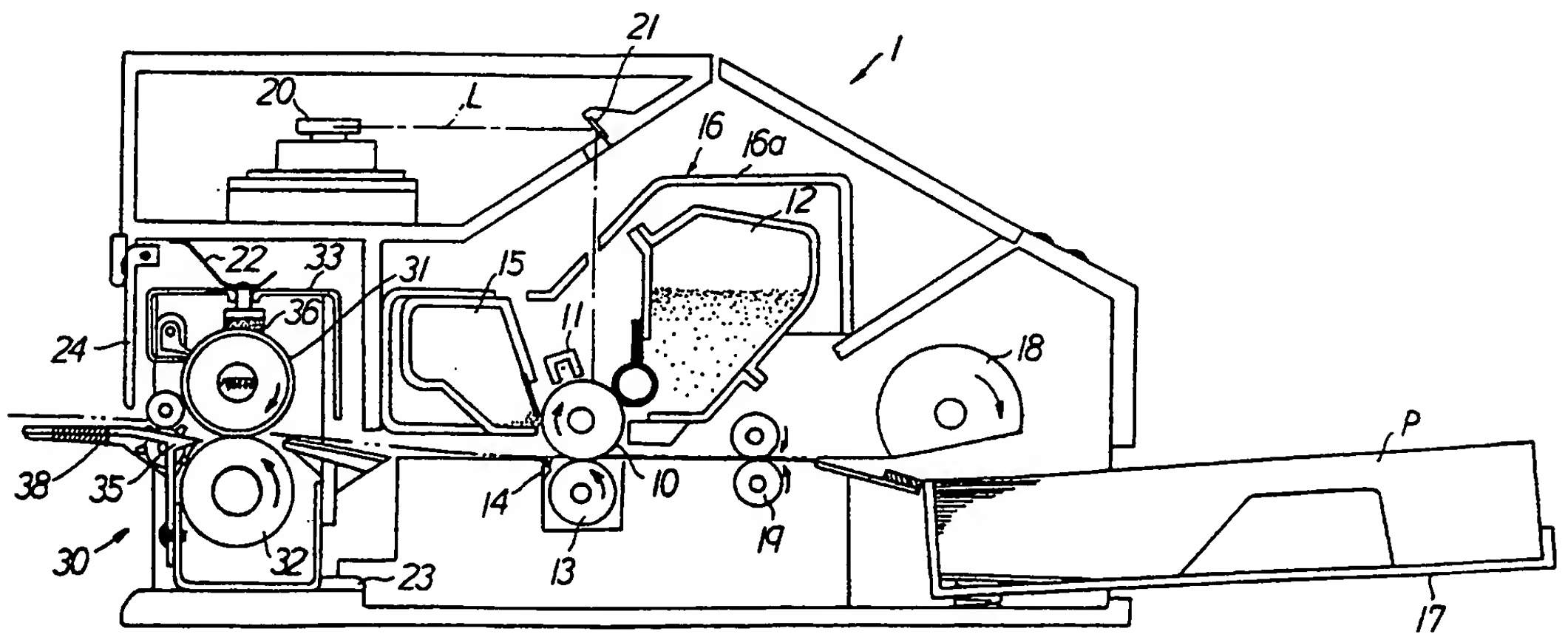
特許出願人
代理人

キヤノン株式会社
弁理士 山下 亮一

第 1 図



第 2 図



第 3 図

